

## **Аннотация дисциплины «Материалы и компоненты электронных средств»**

Дисциплина «Материалы и компоненты электронных средств» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств», профиль «Проектирование и технология электронных средств».

Дисциплина входит в базовую часть блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа (4 зачетные единицы), дисциплина реализуется на 2-м курсе в 4-м семестре.

Дисциплина направлена на формирование профессиональных компетенций в области проектирования электронных систем. Настоящая дисциплина связана с дисциплинами «Физика», «Химия». В связи с прикладной особенностью дисциплины лабораторный практикум необходимо проводить на предприятии, в конкретном случае это ПАО Дальприбор и в лаборатории механических испытаний и структурного анализа материалов в лабораторном комплексе ДВФУ.

**Целью** дисциплины является подготовка студентов к изучению основных конструкторско-технологических дисциплин, охватывающих проектирование и производство РЭА, базирующейся на большой номенклатуре современных материалов с заданными функциональными, технологическими и эксплуатационными характеристиками.

### **Задачи:**

- приобретение знаний и навыков в выборе технологического процесса изготовления детали;
- умение осуществлять сбор и анализ информации по исходным данным для расчета и проектирования деталей ЭС;
- знание новых материалов для изготовления ЭС
- знание методов получения и применения материала на производстве,
- умение классифицировать материалы,
- умение заполнять техническую документацию на проектирование технологического процесса.

Для успешного изучения дисциплины «Материалы и компоненты электронных средств» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1);

- способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-5 готовность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета проектирования деталей, узлов и модулей ЭС	Знает	Способы осуществления сбора информации
	Умеет	Анализировать исходные и полученные данные для расчета и проектирования деталей ЭС
	Владеет	Приемами расчета и проектирования деталей, узлов и модулей ЭС
ПК-6 готовность выполнять расчет и проектирование деталей, узлов и модулей ЭС в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	Знает	Сущность проблемы и может привлечь соответствующий физико-математический аппарат для расчета и проектирования деталей, узлов и моделей ЭС
	Умеет	Выделить главное в техническом задании для расчета и проектирования деталей, узлов и модулей ЭС
	Владеет	Навыками средств автоматизированного проектирования для выполнения расчетов и проектирования деталей, узлов и модулей ЭС

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Материалы и компоненты электронных средств» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: практическое занятие – развернутая беседа с обсуждением решенной задачи, диспут на лекции.